

105-A

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant: Nakajima et al.  
Serial Number: 10/660,108  
Filed: 11 September 2003  
Group Art Unit: 3617  
Examiner: Unknown  
Confirmation No.: 6857  
Title: ACCESS PORT DECK STRUCTURE FOR A PERSONAL WATERCRAFT

**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT**

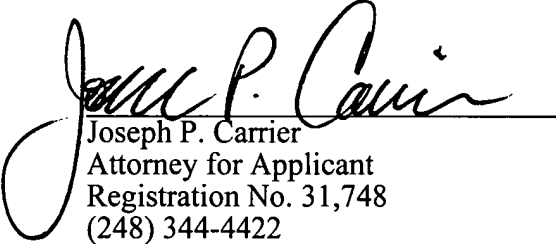
Commissioner For Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of:  
Japanese Patent Application No. 2002-266084, filed 11 September 2002, to support applicant's claim  
for Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,

Customer Number 21828  
Carrier, Blackman & Associates, P.C.  
24101 Novi Road, Suite 100  
Novi, Michigan 48375  
04 February 2004

  
Joseph P. Carrier  
Attorney for Applicant  
Registration No. 31,748  
(248) 344-4422

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Mail Stop Missing Parts, Commissioner For Patents, PO Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450 on 04 February 2004.

Dated: 04 February 2004  
JPC/km  
enclosures

  
Kathryn Mackenzie

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年    9 月 1 1 日  
Date of Application:

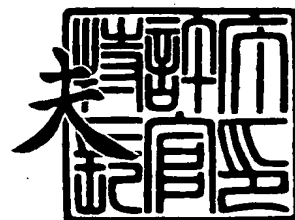
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 2 6 6 0 8 4  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 2 6 6 0 8 4 ]

出      願      人                      本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月 1 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 6 9 3 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102254701

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B63H 21/38

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研  
    究所内

    【氏名】 中島 淳

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研  
    究所内

    【氏名】 長田 直明

【特許出願人】

    【識別番号】 000005326

    【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100067356

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

    【識別番号】 100094020

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 004466

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1



【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 小型水上艇のデッキにメンテナンス用の主開口及び副開口を開けた小型水上艇において、

前記主開口に作業者の一方の手を入れ、前記副開口に作業者の他方の手を入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、前記主開口及び副開口を開けたことを特徴とする小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造。

【請求項 2】 前記主開口及び副開口を、ステアリング軸の廻りに設けたことを特徴とする請求項 1 記載の小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造。

【請求項 3】 前記副開口を副リッドで塞ぐときに、この副リッドは、吸排気用ダクトの取付け部を兼ねたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造。

【請求項 4】 小型水上艇のデッキの前部を上方に膨出することで膨出部を形成し、この膨出部の中央上部にステアリングハンドルを回転自在に支持し、このステアリングハンドルとステアリングノズルとをデッキ内に配設した連結部材で連結した小型水上艇において、

前記膨出部の側壁にメンテナンス用開口を配置したことを特徴とする小型水上艇メンテナンス用開口配置構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

小型水上艇のデッキ内のメンテナンスを行うために、メンテナンス用開口を備えた構造が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

米国特許第 5 7 4 3 2 0 6 号明細書（図 3）

【0 0 0 4】

特許文献 1 の図 1 を再掲し上記技術を説明する。ただし、同公報に記載の符号を新しく振り直すとともに記載の名称も一部変更した。

図 1 3 は米国特許第 5 7 4 3 2 0 6 号明細書の図 3 の再掲図である。

従来の小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造 2 3 0 は、艇体 2 3 1 内にエンジン 2 3 2 を取付け、このエンジン 2 3 2 をデッキ 2 3 3 側に形成した収納部 2 3 4 で覆い、この収納部 2 3 4 の左右の側壁 2 3 5， 2 3 6 にそれぞれメンテナンス用の開口 2 3 7， 2 3 8 を設けたものである。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記の小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造 2 3 0 では、左右の側壁 2 3 5， 2 3 5 に片手を入れることのできる左右の開口 2 3 6， 2 3 7 を設けただけなので、例えば、艇体 2 3 1 の左でメンテナンス作業をする場合には、左の開口 2 3 6 から行い、艇体 2 3 1 の右でメンテナンス作業をする場合には、右の開口 2 3 7 から行うものであり、両方の開口 2 3 6， 2 3 7 を同時に利用したメンテナンス作業をすることは困難である。

また、左右の開口 2 3 6， 2 3 7 は、メンテナンス用のみの用途であり、エンジン等の搭載した内部レイアウトの密集する部位においては、メンテナンス用の用途以外にも利用もしたいものである。

【0 0 0 6】

そこで、本発明の目的は、両方の開口を同時に利用したメンテナンス作業を可能にするとともに、メンテナンス用の開口を別用途にも利用することのできる技術を提供することにある。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 の小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造は、小型水上艇のデッキにメンテナンス用の主開口及び副開口を開けた小型水上艇において、主開口に作業者の一方の手を入れ、副開口に作業者の他方の手を

入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、主開口及び副開口を開けたことを特徴とする。

#### 【0 0 0 8】

両方の開口を同時に利用したメンテナンス作業をすることができることは、メンテナンス作業の作業性を改善する上で好ましいことである。

そこで、主開口に作業者の一方の手を入れ、副開口に作業者の他方の手を入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、主開口及び副開口を開けることで、例えば、作業者は主開口に左手を入れ、副開口に右手を入れ両手を使ったメンテナンス作業ができる。

この結果、メンテナンス作業の作業性の向上を図ることができる。

#### 【0 0 0 9】

請求項 2 は、主開口及び副開口を、ステアリング軸の廻りに設けたことを特徴とする。

例えば、ステアリング軸の廻りには回転をする部材が多い。そこで、主開口及び副開口を、ステアリング軸の廻りに設けることで、左手で一方の部材を押え、右手で他方の部材のメンテナンス作業を行うことができる。

#### 【0 0 1 0】

請求項 3 は、副開口を副リッドで塞ぐときに、この副リッドは、吸排気用ダクトの取付け部を兼ねたことを特徴とする。

メンテナンス用の開口を別用途にも利用することは、部品の効率的な利用を図る上で好ましいことである。

#### 【0 0 1 1】

そこで、副開口を副リッドで塞ぐときに、この副リッドに、吸排気用ダクトの取付け部を兼ねさせることで、使用状態では副開口を吸気の吸入口若しくは排気口として利用し、メンテナンスのときは副リッドを外すことで吸排気用ダクトを同時に引き抜き、メンテナンス作業を行うことができる。

この結果、部品の効率的な利用をすることができる。また、メンテナンス用の専用の開口を減らすことができ、小型水上艇のデザインの向上を図ることができる。

**【0012】**

請求項4は、小型水上艇のデッキの前部を上方に膨出することで膨出部を形成し、この膨出部の中央上部にステアリングハンドルを回転自在に支持し、このステアリングハンドルとステアリングノズルとをデッキ内に配設した連結部材で連結した小型水上艇において、膨出部の側壁にメンテナンス用開口を配置したことを特徴とする。

膨出部の側壁にメンテナンス用開口を配置することで、ステアリングハンドルに連結する連結部材のメンテナンスを容易にできるようにする。この結果、連結部材のメンテナンスの作業性の向上を図ることができる。

**【0013】****【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

**【0014】**

図1は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の側面図である。

小型水上艇10は、艇体11の前方に燃料タンク13を設け、この燃料タンク13の後方にエンジン14を設け、このエンジン14の後方の艇尾15にジェット推進機室16を設け、このジェット推進機室16にウォータージェット推進機17を設け、このウォータージェット推進機17の後方にステアリングノズル18を備え、このステアリングノズル18を操作するステアリングハンドル19を燃料タンク13の上方に設け、ステアリングハンドル19の後方で、且つ艇体11の上面を構成するデッキ20の中央に前後に延びるシート21を設け、シート21の後方で、且つデッキ20の後端部20aから前方に向けて略水平に延びる後平坦部（平坦部）22を設け、この後平坦部22の前端中央（前端）22aからシート21に向けて上がり勾配の斜面部24を設け、シート21と後平坦部22との間にカバー（リヤカバー）48を設けたものである。

**【0015】**



ウォータージェット推進機 17 は、艇体 11 の艇底 28 に吸込口 29 を形成し、この吸込口 29 をジェット推進機室 16 まで延ばし、ジェット推進機室 16 の壁部（ステータプレート）30 に円筒状のステータ 31 を設け、このステータ 31 内にインペラ 32 を配置し、このインペラ 32 のシャフト 33 に駆動シャフト 34 を連結したものである。

駆動シャフト 34 は、前端をエンジン 14 に連結することでエンジン 14 の駆動力を出力する軸である。

#### 【0016】

小型水上艇 10 によれば、エンジン 14 で駆動シャフト 34 を回転することにより、シャフト 33 を介してインペラ 32 を回転することができる。インペラ 32 が回転することにより、吸込口 29 から水を吸い込んで、ステータ 31 内に導くことができる。

#### 【0017】

導いた水をステータ 31 後端のジェットノズル 37 を経て、ステアリングノズル 18 に導き、ステアリングノズル 18 の後端から水ジェットとして後方に向けて噴射することができる。このジェット水を利用して小型水上艇 10 を推進させることができる。

#### 【0018】

図 2 は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の後部の分解斜視図であり、小型水上艇 10 の後部は、デッキ 20 に開けたシート下開口 41 と、このシート下開口 41 に連続させてデッキ 20 に開けた開口としての後部開口 42 と、これらのシート下開口 41 と後部開口 42 との境に渡すブリッジ板 43 と、シート下開口 41 を塞ぐシート 21 と、後部開口 42 を塞ぐ内蓋 45 と、この内蓋 45 をロックするために後部開口 42 の縁としての後縁 46 に取付けたロック機構 47 と、内蓋 45 を覆うカバーとしてのリヤカバー 48 と、このリヤカバー 48 をデッキ 20 側に係止する係止部 49、49 と、から構成するものである。

#### 【0019】

すなわち、小型水上艇のデッキ構造 40 は、小型水上艇 10 のデッキ 20 にシ

ート下開口 4 1 を開け、このシート下開口 4 1 の後に後部開口 4 2 を連続的に開け、これらのシート下開口 4 1 と後部開口 4 2 との境にブリッジ材 4 3 を着脱可能に取付け、このブリッジ材 4 3 でシート 2 1 後部を支えとともに、後部開口 4 2 をリヤカバー 4 8 で塞いだものと言える。

#### 【0020】

例えば、小型水上艇のデッキ内部には、エンジンやその他機器を配置するものであり、これらのエンジンやその他機器のメンテナンスをする場合には、シートを取り外し、シート下開口から行うことが多い。従って、シート下開口が大きいことは好ましいことである。

#### 【0021】

そこで、シート下開口 4 1 の後に後部開口 4 2 を連続的に開け、これらのシート下開口 4 1 と後部開口 4 2 との境に（若しくは後部開口 4 2 に）ブリッジ材 4 3 を着脱可能に取付け、このブリッジ材 4 3 でシート 2 1 後部を支えとともに、後部開口 4 2 をリヤカバー 4 8 で塞いだ。

#### 【0022】

エンジン 1 4 やその他機器をメンテナンスする場合は、ブリッジ材 4 3 を取り外すことで、シート下開口 4 1 と後部開口 4 2 が繋がり、大きな開口を得ることができる。これにより、メンテナンスの作業性の向上を図ることができる。

#### 【0023】

次に、これらの構成部品の詳細を説明する。

ブリッジ板 4 3 は、デッキ 2 0 に取付けるために後部開口 4 2 の縁としての側縁 5 1、5 1 に載せるフランジ部 5 2、5 2 と、内蓋 4 5 を差込むための左右の差込み部 5 3、5 3 と、リヤカバー 4 8 を差込むための中央差込み部 5 4 と、からなる。なお、5 5 …（…は複数個を示す。以下同じ）は後部開口 4 5 の側縁 5 1、5 1 にブリッジ板 4 3 を取付けるための取付けねじである。

#### 【0024】

内蓋 4 5 は、板状の部材であり、後部開口 4 2 をシールするために縁 6 1 に取付けたパッキン 6 2 と、ブリッジ板 4 3 の左右の差込み部 5 3、5 3 に差込む前突起 6 3、6 3 と、後部開口 4 2 の後縁 4 6 に載せる後突起 6 4、6 4 と、ロッ

ク機構 47 に係合させる嵌合凸部 65 と、を備える。

#### 【0025】

ロック機構 47 は、デッキ 20 に取付けるロックベース 67 と、このロックベース 67 に所定の範囲でスイング可能に取付けるロック部材 68 と、これらのロック部材 68 とロックベース 67 との間に掛け渡した付勢部材としてのトーションばね 69 と、からなる。

#### 【0026】

ロックベース 67 は、デッキ 20 に取付けるための取付け孔 71、71 と、ロック部材 68 をスイング自在に支持する支持部 72 と、トーションばね 69 の一端を掛けるばね掛け部（不図示）と、ロック部材 68 をスイング範囲を所定の角度にて規制するストッパ部 81 と、を形成した。なお、74、74 はロックベース 67 をデッキ 20 に取付ける取付けねじである。

#### 【0027】

ロック部材 68 は、ロックベース 67 の支持部 72 にスイング自在に嵌合させる支持孔 76 と、支持孔 76 から最も遠いコーナに形成した突起部 77 と、トーションばね 69 の他端を掛けるばね掛け部（不図示）と、内蓋 45 の嵌合凸部 65 に嵌合させる嵌合凹部 79 と、を形成した。

#### 【0028】

トーションばね 69 は、内蓋 45 を押えるときのロック部材 68 のデッキ 20 に対する位置をロック位置、内蓋 45 を外したときのロック部材 68 のデッキ 20 に対する位置をアンロック位置と呼ぶときに、ロック部材 68 をアンロック位置に向ける方向に付勢する部材である。

#### 【0029】

すなわち、ロック機構 47 は、内蓋 45 側の嵌合凸部 65 にロック部材 68 の嵌合凹部 79 を嵌合させることでロック位置でロック部材 68 をロック姿勢を維持させ、嵌合凸部 65 から嵌合凹部 79 を外すことで内蓋 45 を取り外すことができ、ロック部材 68 を所定の角度まで自動的にスイングさせ、内蓋 45 がないときには常にアンロック位置でロック部材 68 をアンロック姿勢を維持させるようにしたものである。

**【0030】**

リヤカバー 48 は、略トンネル状のカバーであり、前端にブリッジ板 43 の中央差込み部 54 に差込む中央突起 84 と、デッキ 20 の係止部 49、49 に係止するための係止用ノブ 85、85 と、を備える。86 は後部エッジを示す。

**【0031】**

なお、87 は中央差込み部 54 に開けた貫通孔、88 は中央突起 84 に開けた貫通孔、89 はシート 21 の下面に開けた下突起であり、シート 21 を取付けるときに、下突起 89 を貫通孔 88、89 に差込むことで、リヤカバー 48 を固定するようにした。

**【0032】**

図 3 は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の後部の平面図であり、シート下開口 41 と後部開口 42 との境に（若しくは後部開口 42 に）ブリッジ材 43 を取付け、このブリッジ板 43 の左右の差込み部 53、53 に内蓋 45 の前突起 63、63 を差込み、ロック機構 47 のロック部材 68 で内蓋 45 のロックを行い、ブリッジ板 43 の中央差込み部 54 にリヤカバー 48 の中央突起 84 を差込み、デッキ 20 側の係止部 49、49 にリヤカバー 48 を係止したことを示す。

**【0033】**

後述するように、実線で示すロック部材 68 のアンロック位置では、デッキ 20 とリヤカバー 48 との間にロック部材 68 の突起部 77 が挟まり、このリヤカバー 48 の取付けることができないことを示す。また、ロック位置とはロック部材 68 の嵌合凹部 79 が内蓋 45 の嵌合凸部 65 に嵌合した位置である。

**【0034】**

小型水上艇の内蓋取付け構造 50 は、小型水上艇 10（図 1 参照）のデッキ 20 に開けた後部開口（開口）42 に、パッキン 62 を介して内蓋 45 を取付け、後部開口 42 の側縁 51、51 及び後縁 46 に重ねた内蓋 45 の縁 61 をロック側へ白抜き矢印の如く揺動させたロック部材 68 で押し付けることで内蓋 45 の気密性を確保し、内蓋 45 をリヤカバー（カバー）48 で覆った小型水上艇 10（図 1 参照）において、ロック部材 68 がロック位置にあるときはリヤカバー 4

8の取付けを許容し、ロック部材68が実線で示すアンロック位置にあるときはデッキ20とリヤカバー48との間に挟まり、このリヤカバー48の取付けを阻止する突起部77を、ロック部材68に一体的に備え、且つロック部材68をアンロック位置へ付勢するトーションばね（付勢部材）69を、ロック部材68とデッキ20との間に備えたものであると言える。

#### 【0035】

例えば、デッキ上に開けた開口に内蓋を取付け、この上からカバーを被せる構造においては、内蓋かなければカバーが取付けることができない構造にすることは、内蓋の付け忘れを防止する上で好ましいことである。

そこで、後部開口（開口）42にパッキン62を介して内蓋45を取付け、後部開口42の側縁51、51及び後縁46に重ねた内蓋45の縁61をロック側へ揺動させたロック部材68で押し付けることで内蓋45の気密性を確保して、内蓋45をリヤカバー48で覆う。

#### 【0036】

内蓋45をデッキ20上から取り外したときは、トーションばね（付勢部材）69でロック部材68をアンロック位置に自動的に戻す。このアンロック位置でリヤカバー48を取付けようとすると、ロック部材68の突起部77がデッキ20とリヤカバー48との間に挟まり、このリヤカバー48の取付けを阻止するようになる。

これにより、内蓋45を取付けなければ、リヤカバー48を被せることができないようにした。この結果、内蓋45の付け忘れの防止を図ることができる。

#### 【0037】

以上に述べた小型水上艇の内蓋取付け構造50の作用を次に説明する。

図4（a）、（b）は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第1作用説明図（その1）である。

（a）において、図2に示すブリッジ板43、内蓋45及びリヤカバー48を取付け前のデッキ20を示す。すなわち、シート下開口41及び後部開口42は、開放状態であるとともに連続した開口であり、ロック部材68は、アンロック位置でアンロック姿勢を維持した状態にある。

**【0038】**

(b)において、後部開口45の側縁51、51にブリッジ板43のフランジ部52、52を載せ、これらのフランジ部52、52を取付けねじ55…で固定する。

**【0039】**

図5(a)、(b)は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第1作用説明図(その2)である。

(a)において、図2に示す内蓋45を付け忘れてリヤカバー48を取付けようとした場合を説明する。

**【0040】**

内蓋45をまだ取付けていないので、ロック部材68はアンロック位置でアンロック姿勢を維持しており、リヤカバー48をデッキ20の所定の位置に合わせると、リヤカバー48の後部エッジ86がロック部材68の突起部77に挟まる。従って、リヤカバー48の係止用ノブ85、85がデッキ20の係止部49、49(図2参照)に合わず、リヤカバー48を取付けることができない。

これにより、内蓋45(図2参照)を取付けなければ、リヤカバー48を被せることができない。この結果、内蓋45の付け忘れの防止を図ることができる。

**【0041】**

(b)において、ブリッジ材43の左右の差込み部53、53(図2参照)に内蓋45の前突起63、63を差込み、内蓋45の嵌合凸部65(図2参照)にロック部材68の嵌合凹部79を嵌合させる。この結果、ロック部材68で内蓋45押し付けるとともに、ロック部材68を本図(b)に示すロック位置でロック姿勢を維持させることができる。

**【0042】**

図6は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第1作用説明図(その3)である。

ブリッジ材43の中央差込み部54(図2参照)にリヤカバー48の中央突起84を差込み、デッキ20の係止部49、49(図2参照)にリヤカバー48の係止用ノブ85、85を係止し、内蓋45及びリヤカバー48の取付けを完了す

る。

#### 【0043】

すなわち、小型水上艇の内蓋取付け構造50は、内蓋45をデッキ20上から取り外したときは、トーションばね69（図2参照）でロック部材68を図5（a）に示すアンロック位置に自動的に戻り、このアンロック位置でリヤカバー48を取付けようとする、ロック部材68の突起部77がデッキ20とリヤカバー48との間に挟まり、このリヤカバー48の取付けを阻止するようにした構造であり、内蓋45の付け忘れの防止を図ることができる構造である。

#### 【0044】

図7（a）、（b）は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第2作用説明図であり、（a）は比較例の小型水上艇のデッキ構造200を示し、（b）は実施例の小型水上艇のデッキ構造40を示す。

#### 【0045】

（a）において、小型水上艇のデッキ構造200は、デッキ201にシート下開口202を開け、このシート下開口202をシート203で塞ぐものであり、デッキ201内部のエンジンやその他機器をメンテナンスする場合に、シート下開口202より外れた位置にある機器205のメンテナンスがやりにくい。

#### 【0046】

（b）において、小型水上艇のデッキ構造40は、シート下開口41の後に後部開口42を連続的に開け、これらのシート下開口41と後部開口42との境に（若しくは後部開口42に）ブリッジ材43を着脱可能に取付け、このブリッジ材43でシート21後部を支えたとともに、後部開口42をリヤカバー48で塞いだ。

#### 【0047】

従って、エンジン14（図1参照）やその他機器をメンテナンスする場合は、ブリッジ材43を取り外すことで、シート下開口41と後部開口42が繋がり、大きな開口を得ることができる。これにより、メンテナンスの作業性の向上を図ることができる。

#### 【0048】

図 8 は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の前部の分解斜視図であり、小型水上艇 10 の前部は、デッキ 20 の前部上面 91 に且つステアリング軸 92 の近傍に開けたメンテナンス用開口としての主開口 93 と、この主開口 93 に着脱自在に取付けることで物入れとして使用するボックス 94 と、このボックス 94 の上面を覆うためにヒンジ（不図示）を介して開閉自在にデッキ 20 に取付けた主リッドとしてのフロントカバー 96 と、デッキ 20 の側壁としての左側壁 97 に且つステアリング軸 92 の近傍に開けたメンテナンス用開口としての副開口 98 と、この副開口 98 を塞ぐダクトユニット 99 と、からなる。

101 は主開口 93 とボックス 94 との間に介在させるパッキン、102... はボックス 94 の取付けねじである。

#### 【0049】

ダクトユニット 99 は、デッキ 20 内の空気を排出するユニットであり、副開口 98 を塞ぐとともに空気の排出を行う副リッド 103 と、この副リッド 103 の取付け部 104 に取付けた吸排気ダクトとしての排気ダクト 105 とからなる。

#### 【0050】

主開口 93 は、フロントカバー 96 を開け、ボックス 94 を取り外すことで、メンテナンス用の開口の役目をなし、副開口 98 は、副リッド 103 を外し、この副リッド 103 と一体的に取付けた排気ダクト 105 を引き抜くことでメンテナンス用の開口の役目をなす。

#### 【0051】

すなわち、小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造 90 は、主開口 93 及び副開口 98 を、ステアリング軸 92 の廻りに設けたものであるとも言える。

例えば、ステアリング軸 92 の廻りには回転をする部材が多い。そこで、主開口 93 及び副開口 98 を、ステアリング軸 92 の廻りに設けることで、左手で一方の部材を押え、右手で他方の部材のメンテナンス作業を行うことができる。

#### 【0052】

また、小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造 90 は、副開口 98 を副リッ



ド 103 で塞ぐときに、この副リッド 103 は、排気用ダクト 105 の取付け部 104 を兼ねたものであるとも言える。

#### 【0053】

例えば、メンテナンス用の開口を別用途にも利用することは、部品の効率的な利用を図る上で好ましいことである。

そこで、副開口 98 を副リッド 103 で塞ぐときに、この副リッド 103 に、排気用ダクト 105 の取付け部 104 を兼ねさせることで、使用状態では副開口 103 を排気口として利用し、メンテナンスのときは副リッド 103 を外すことで排気用ダクト 105 を同時に引き抜き、メンテナンス作業を行うことができる。

この結果、部品の効率的な利用をすることができる。また、メンテナンス用の専用の開口を減らすことができ、小型水上艇 10 のデザインの向上を図ることができる。

#### 【0054】

図 9 は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第 3 作用説明図であり、小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造 90 は、小型水上艇 10 のデッキ 20 にメンテナンス用の主開口 93 及び副開口 98 を開けた小型水上艇 10 において、主開口 93 に作業員 M の一方の手を入れ、副開口 98 に作業員 M の他方の手を入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、主開口 93 及び副開口 98 を開けたものであると言える。

#### 【0055】

例えば、両方の開口を同時に利用したメンテナンス作業をすることができることは、メンテナンス作業の作業性を改善する上で好ましいことである。

そこで、主開口 93 に作業員 M の一方の手を入れ、副開口 98 に作業員 M の他方の手を入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、主開口 93 及び副開口 98 を開けることで、例えば、作業員 M は主開口 93 に左手 LH を入れ、副開口 98 に右手 RH を入れ両手を使ったメンテナンス作業ができる。

この結果、メンテナンス作業の作業性の向上を図ることができる。

#### 【0056】

以下、メンテナンス用開口（副開口）98からのステアリング軸92廻りのメンテナンス作業の一例を説明する。

図10は本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の要部側面図であり、操舵機構111は、ステアリングコラム112にステアリング軸92を回転可能に取付け、このステアリング軸92の一端にステアリングハンドル19（図8参照）を取付け、ステアリング軸92他端に操舵プレート113を取付け、この操舵プレート113に連結部材としての駆動ケーブル114の一端を取付け、駆動ケーブル114の他端を艇体11後部のステアリングノズル18（図1参照）に取付けるものである。なお、106はデッキ20に形成した膨出部を示す。

#### 【0057】

小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造90は、小型水上艇のデッキ20の前部を上方に膨出することで膨出部106を形成し、この膨出部106の中央上部にステアリングハンドル19（図8参照）を回転自在に支持し、このステアリングハンドル19とステアリングノズル18（図1参照）とをデッキ20内に配設した駆動ケーブル（連結部材）114で連結した小型水上艇10において、膨出部106の左側壁（側壁）97にメンテナンス用開口（副開口）98を配置したものであるとも言える。

#### 【0058】

膨出部106の左側壁97にメンテナンス用開口（副開口）98を配置することで、ステアリングハンドル19（図8参照）に連結する駆動ケーブル114のメンテナンスを容易にできるようにする。この結果、駆動ケーブル114のメンテナンスの作業性の向上を図ることができる。

#### 【0059】

駆動ケーブル114は、艇体側にアウトパイプ116を固定し、このアウトパイプ116に対してインナケーブル117を移動させるものであり、次図で、駆動ケーブルの支持構造120を説明する。

#### 【0060】

図11は図10の11矢視図であり、駆動ケーブルの支持構造120の平面を

示す。また、図12は図11の12-12線断面図であり、駆動ケーブルの支持構造120の側面断面を示す。

駆動ケーブルの支持構造120は、図12に示すデッキ20裏側に取付けるブラケット121に駆動ケーブル114のアウタパイプ116を支持させる構造であり、アウタパイプ116に雄ねじ部122を形成し、この雄ねじ部122に第1・第2のナット123、124をねじ込み、図12に示すブラケット121にU字部125を形成し、このU字部125にアウタパイプ116の第1・第2のナットで挟み込むことでアウタパイプ116を固定するようにしたものである。

#### 【0061】

また、図12に示すようにブラケット121に第2のナット124の回転を止めるストッパ126形成することで、図11に示す第1のナット123を回すときに第2のナット124が連れ回ることを防止したものである。

従って、第1のナット123は、副開口98（図10参照）寄りに位置するものであるから、第1のナット123を回すことで、駆動ケーブル114の取り外し及び取付けをすることができるようにした。この結果、駆動ケーブル114の取付け及び取り外しの作業性の向上を図ることができる。

#### 【0062】

図中、127、127はデッキ20裏面にブラケット121を固定するボルト、128はブラケット121のデッキ側取付け面、129はブラケット121に形成することで第1のナット123を緩めたときにU字部125からアウタパイプ116が脱落することを防止するための凸部である。

#### 【0063】

尚、実施の形態では図2に示すように、ブリッジ板43を後部開口42に着脱可能に取付けたが、これに限るものではなく、ブリッジ材43をシート下開口41と後部開口42との境に設けたものであればよい。

#### 【0064】

また、実施の形態では図3に示すように、艇体11（図1参照）後部の後部開口42に中蓋45を取付け、この中蓋45にリヤカバー48を取付けたが、これに限るものではなく、中蓋は艇体のどの部分に取付けるものであってもよく、リ

ヤカバーは中蓋を覆うカバーであればよい。

#### 【0065】

さらに、実施の形態では図8に示すように、副リッド103に取付け部104を設け、この取付け部104に排気ダクト105を取付けたが、排気ダクトは吸気ダクトであってもよい。

#### 【0066】

##### 【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項1では、主開口に作業者の一方の手を入れ、副開口に作業者の他方の手を入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、主開口及び副開口を開けたので、例えば、作業者は主開口に左手を入れ、副開口に右手を入れ両手を使ったメンテナンス作業ができる。

この結果、メンテナンス作業の作業性の向上を図ることができる。

#### 【0067】

例えば、ステアリング軸の廻りには回転をする部材が多い。

そこで、請求項2では、主開口及び副開口を、ステアリング軸の廻りに設けることで、左手で一方の部材を押え、右手で他方の部材のメンテナンス作業を行うことができる。

#### 【0068】

請求項3は、副開口を副リッドで塞ぐときに、この副リッドは、吸排気用ダクトの取付け部を兼ねたので、使用状態では副開口を吸気の吸入口若しくは排気口として利用し、メンテナンスのときは副リッドを外すことで吸排気用ダクトを同時に引き抜き、メンテナンス作業を行うことができる。

この結果、部品の効率的な利用をすることができる。また、メンテナンス用の専用の開口を減らすことができ、小型水上艇のデザインの向上を図ることができる。

#### 【0069】

請求項4では、膨出部の側壁にメンテナンス用開口を配置したので、ステアリングハンドルに連結する連結部材のメンテナンスを容易にすることができる。こ

の結果、連結部材のメンテナンスの作業性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の側面図

【図 2】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の後部の分解斜視図

【図 3】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の後部の平面図

【図 4】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第 1 作用説明図（その 1）

【図 5】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第 1 作用説明図（その 2）

【図 6】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第 1 作用説明図（その 3）

【図 7】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第 2 作用説明図

【図 8】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の前部の分解斜視図

【図 9】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の第 3 作用説明図

【図 1 0】

本発明に係るメンテナンス用開口配置構造を採用した小型水上艇の要部側面図

【図 11】

図 10 の 11 矢視図

【図 12】

図 12 は図 11 の 12-12 線断面図

【図 13】

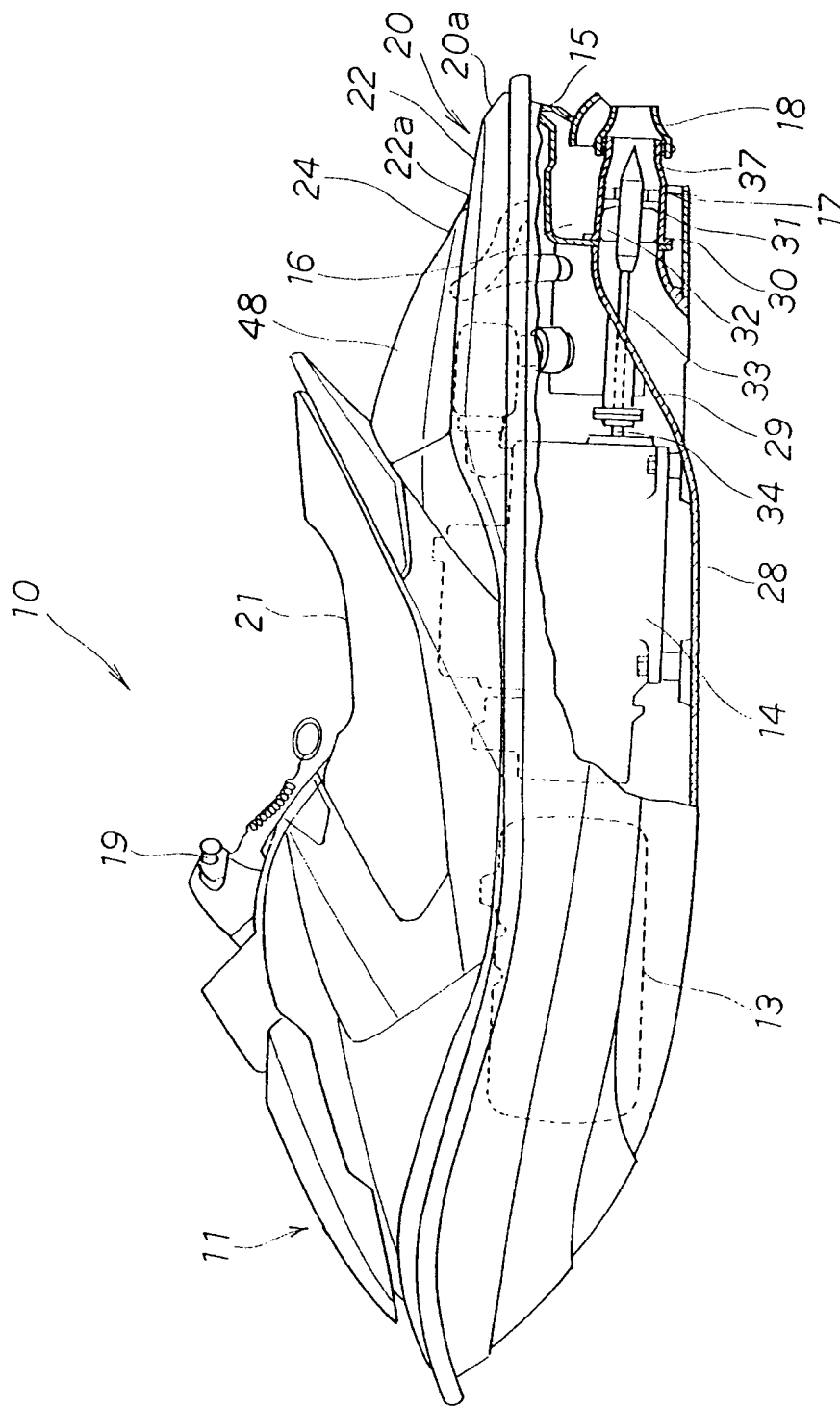
米国特許第 5743206 号明細書の図 3 の再掲図

【符号の説明】

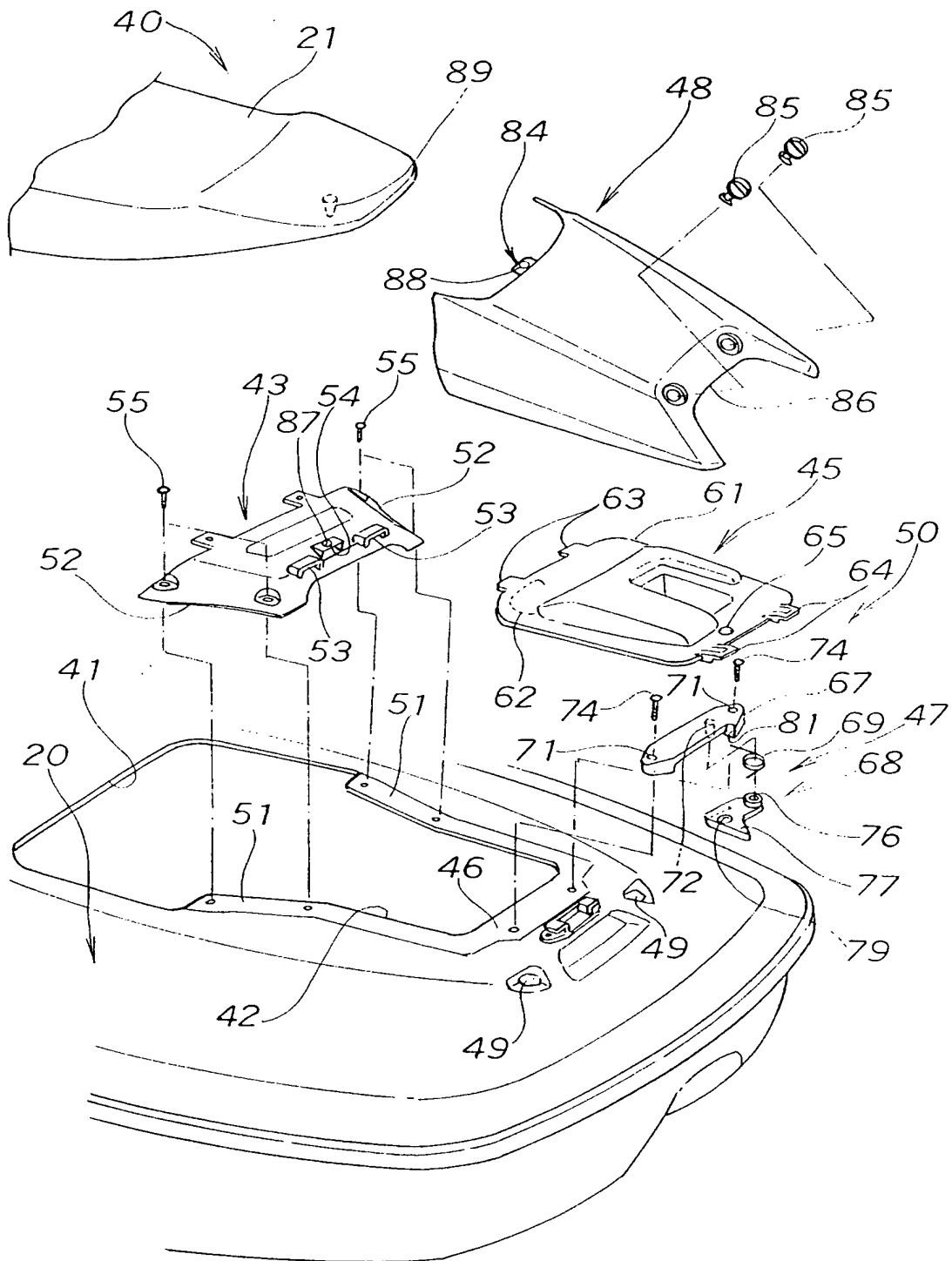
10…小型水上艇、11…艇体、18…ステアリングノズル、19…ステアリングハンドル、20…デッキ、90…小型水上艇のメンテナンス用開口配置構造、92…ステアリング軸、93…主開口、97…側壁（左側壁）、98…副開口、103…副リッド、104…取付け部、105…吸排気ダクト（排気ダクト）、106…膨出部、114…連結部材（駆動ケーブル）。

【書類名】 図面

【図 1】

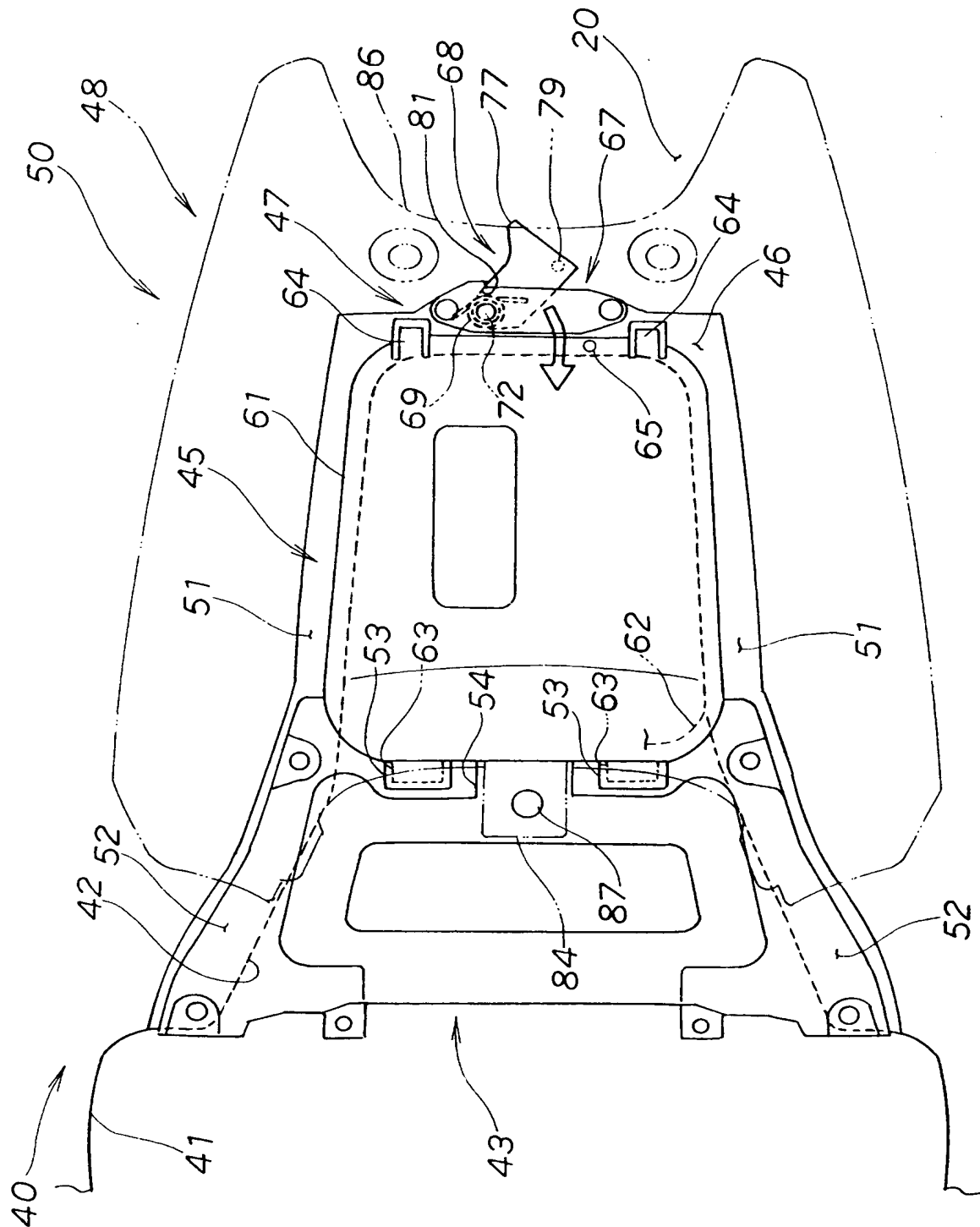


【図 2】

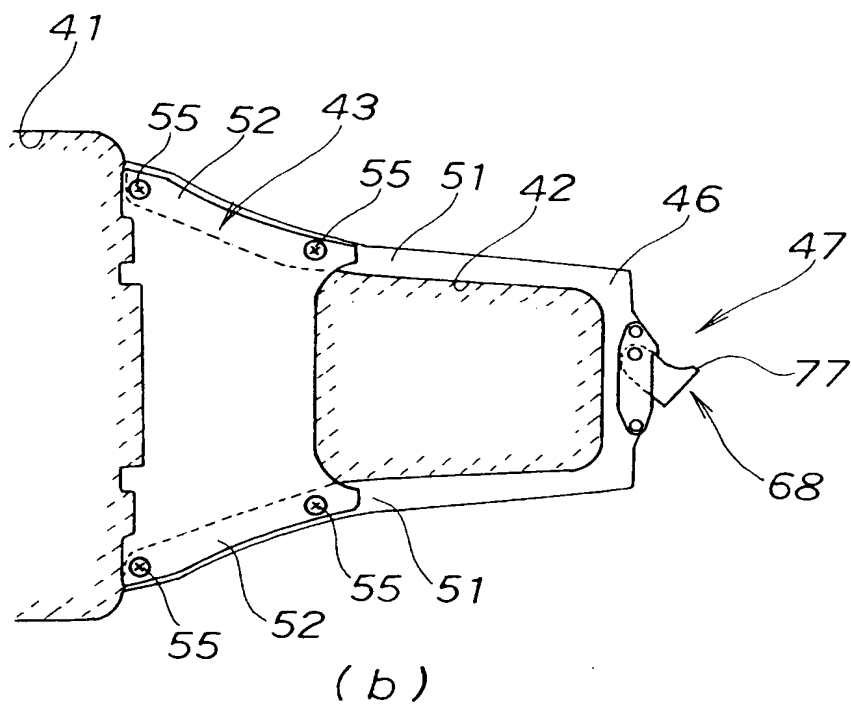
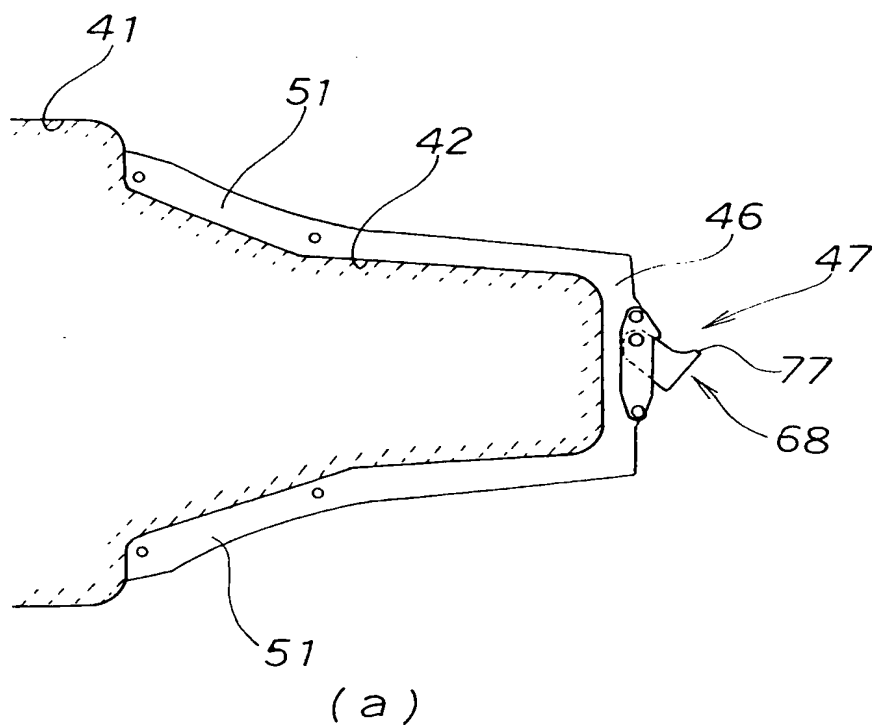




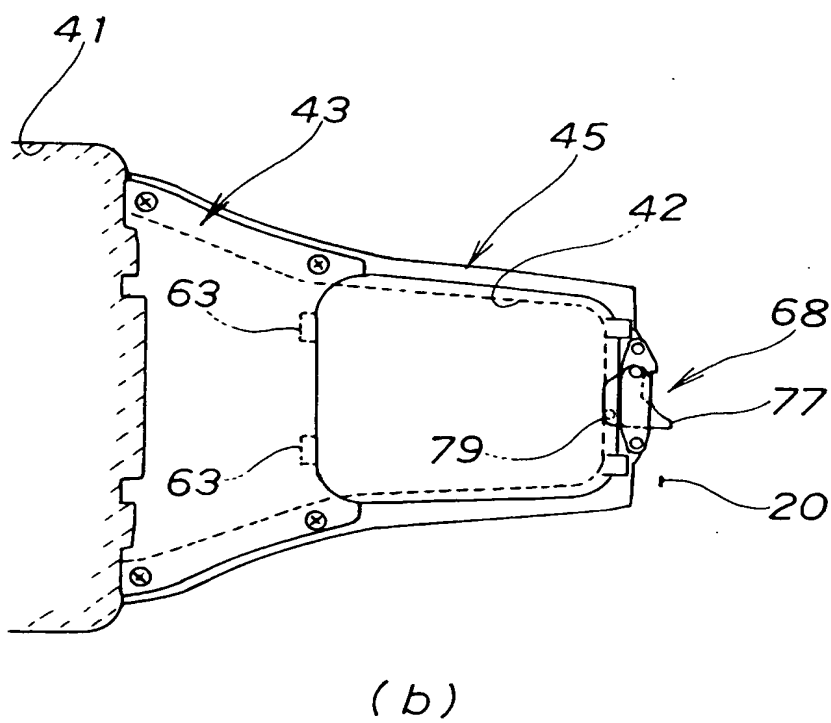
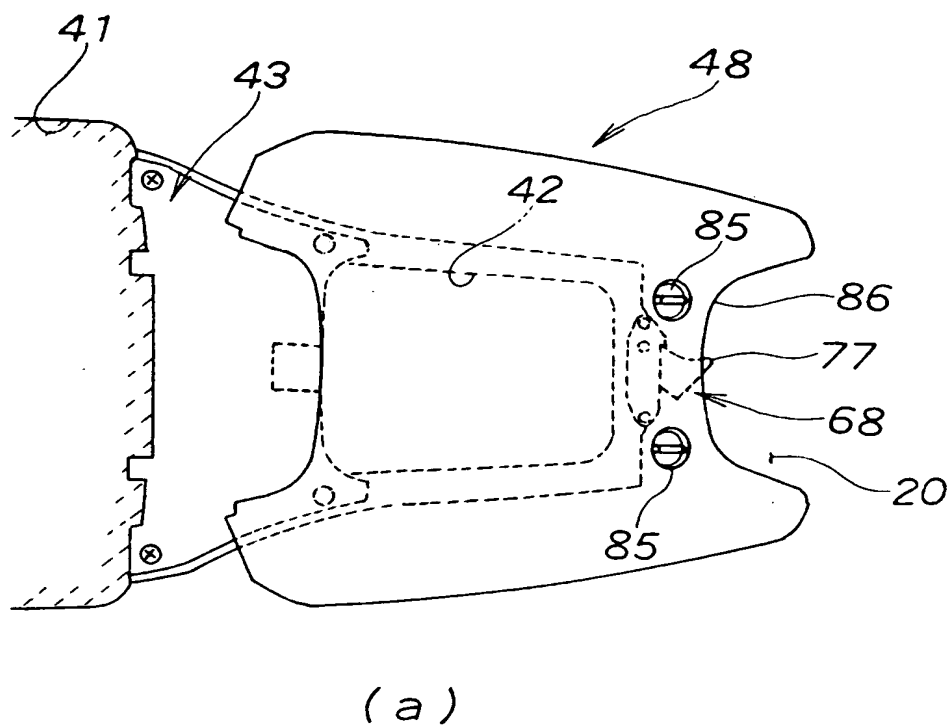
【図 3】



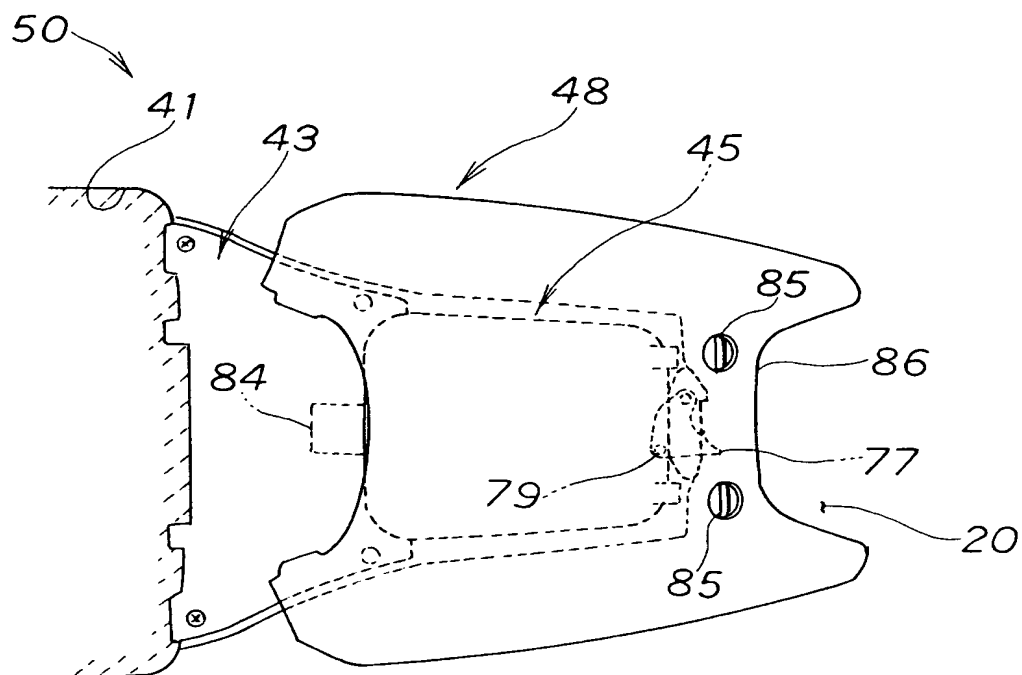
【図 4】



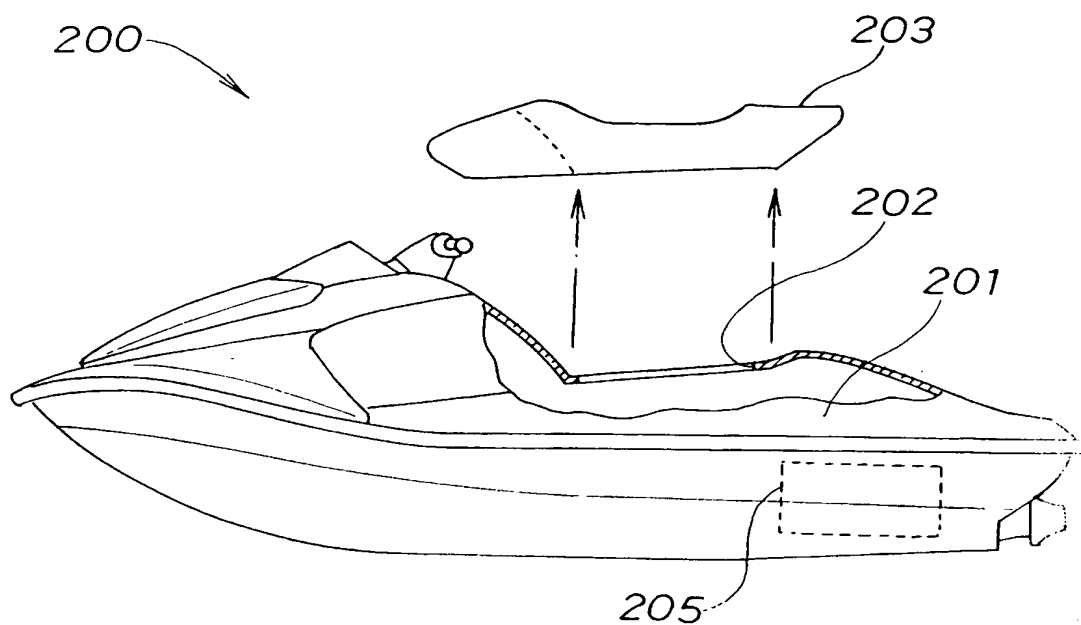
【図 5】



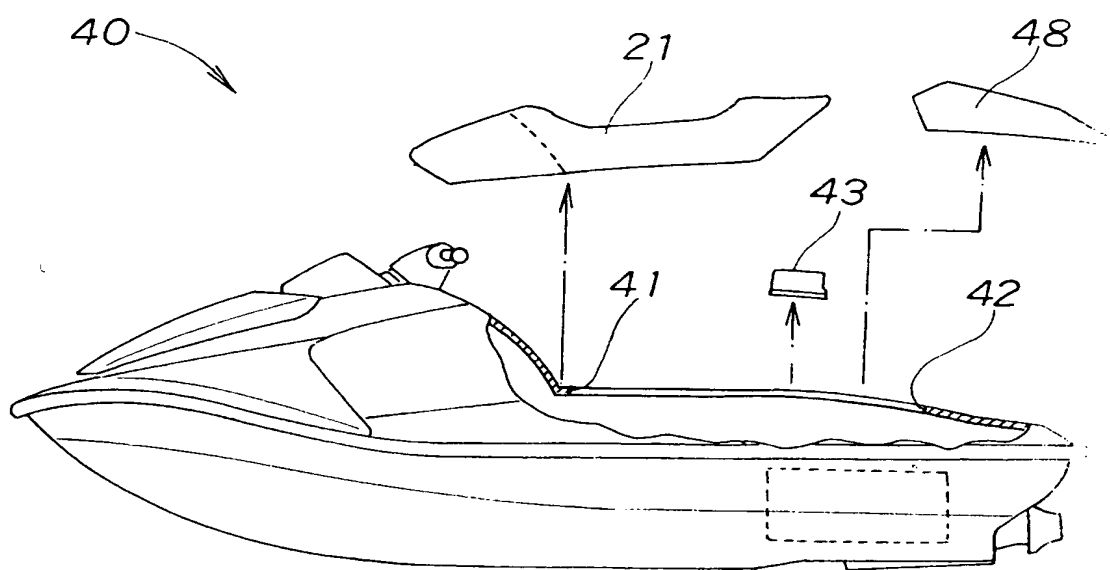
【図 6】



【図 7】

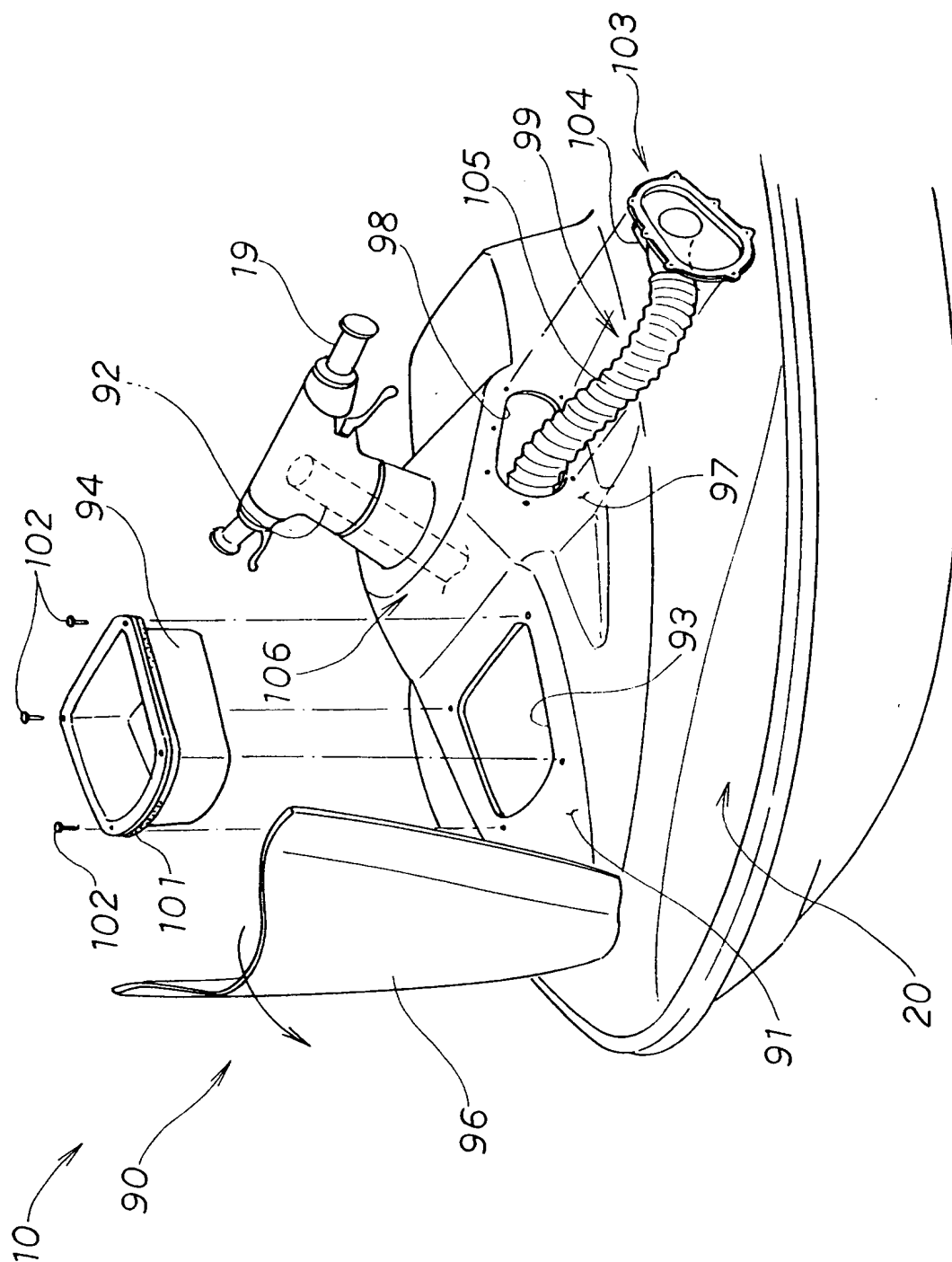


(a) 比較例

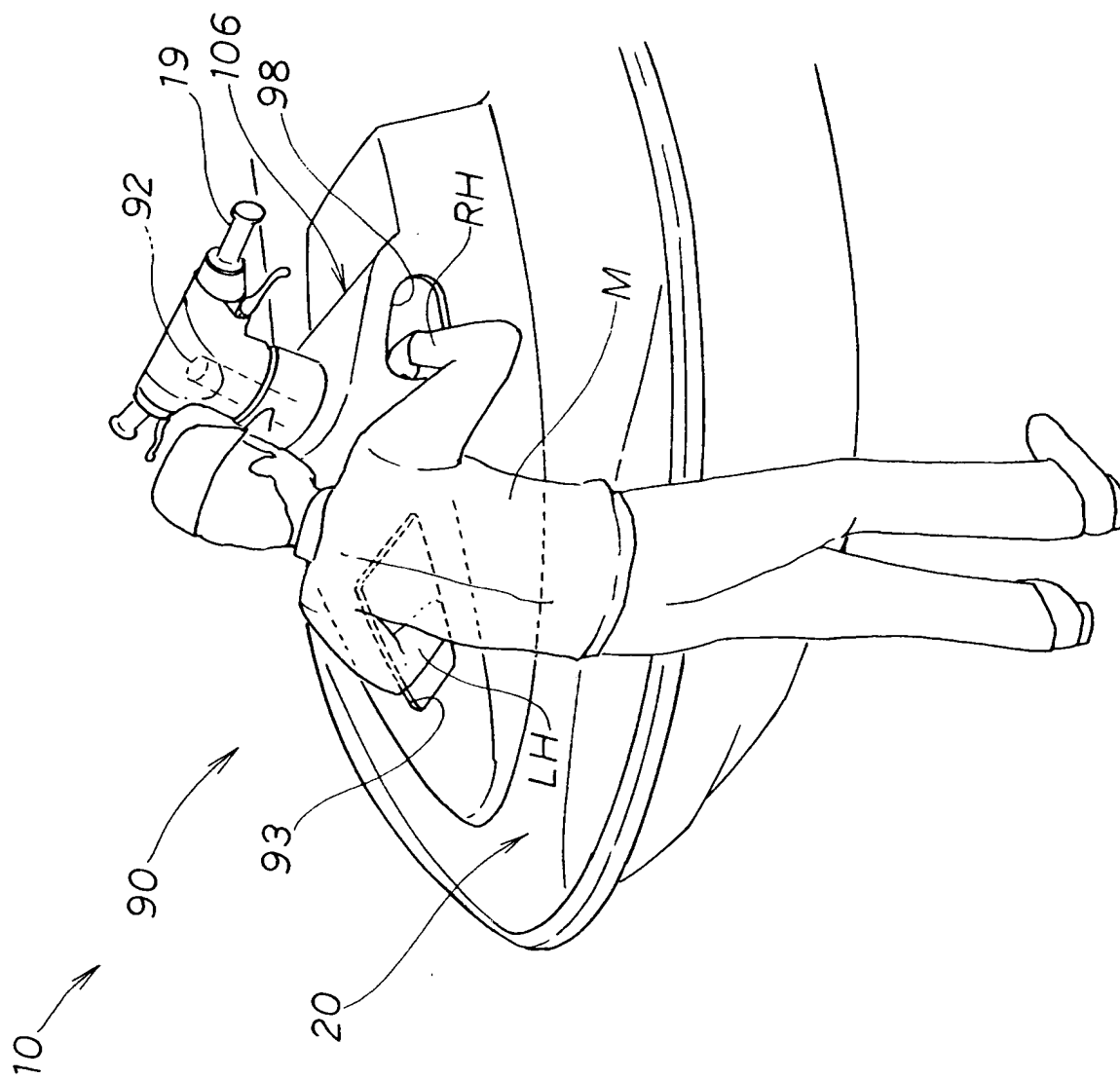


(b) 実施例

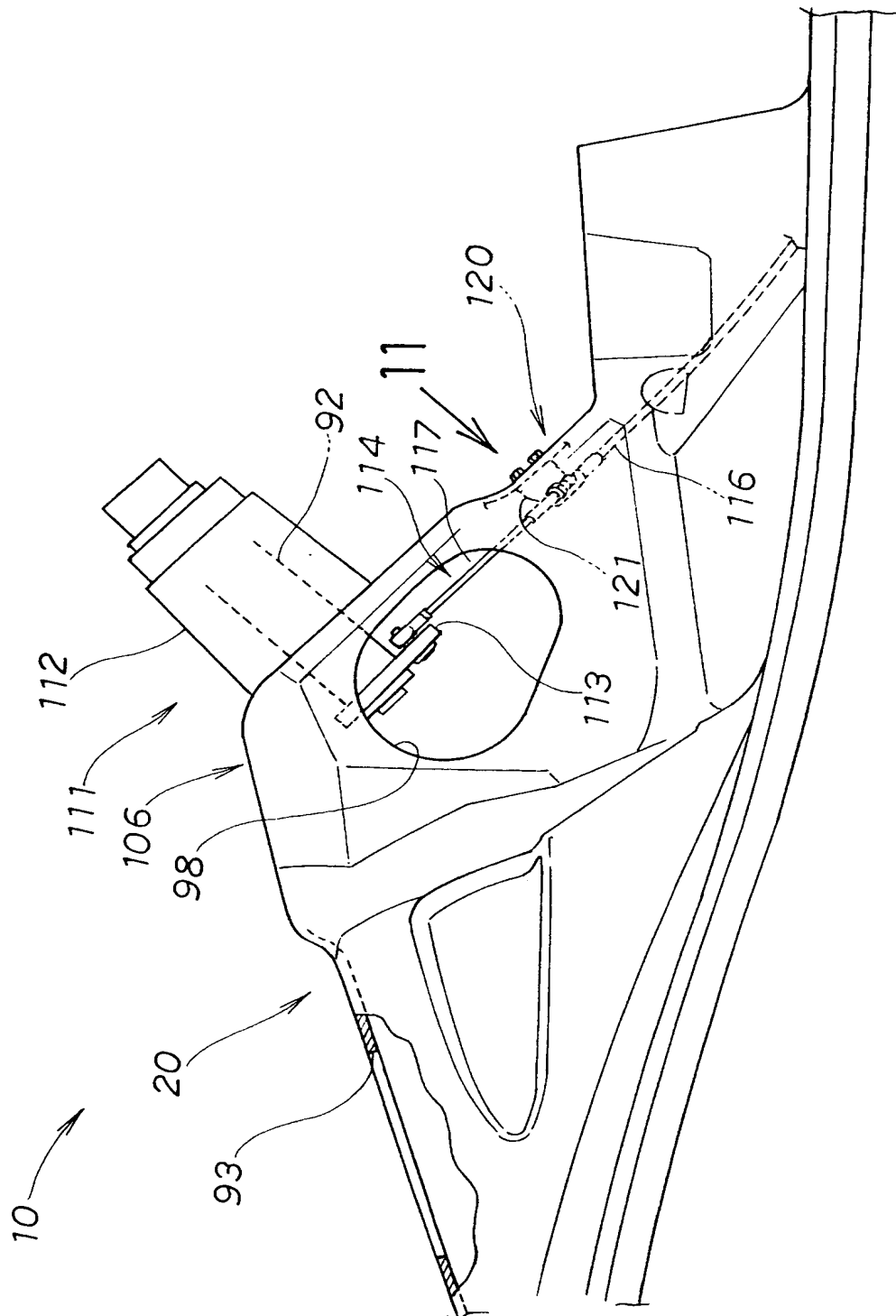
【図 8】



【図9】

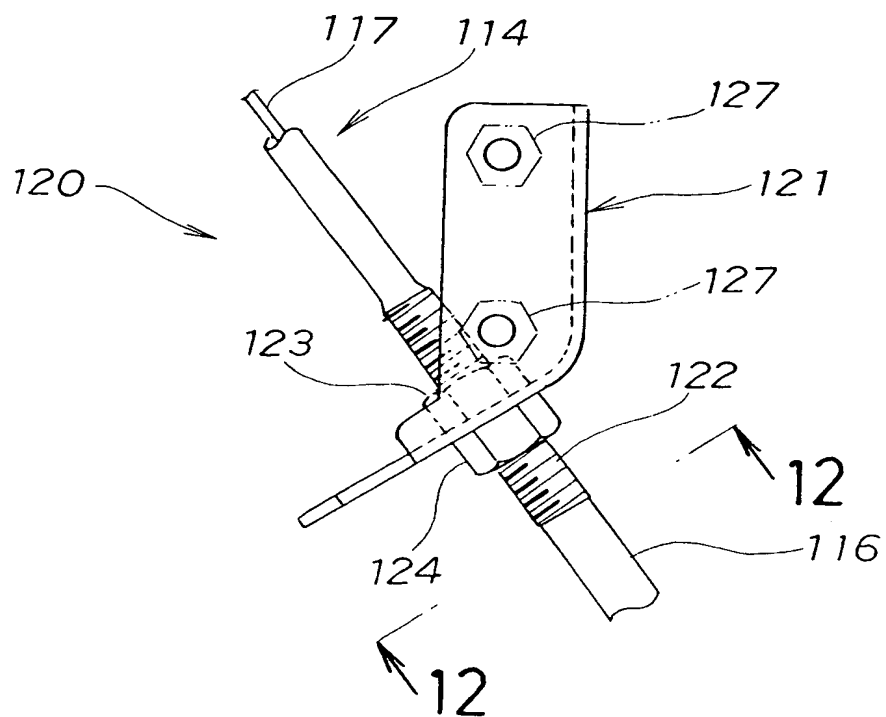


【図 10】

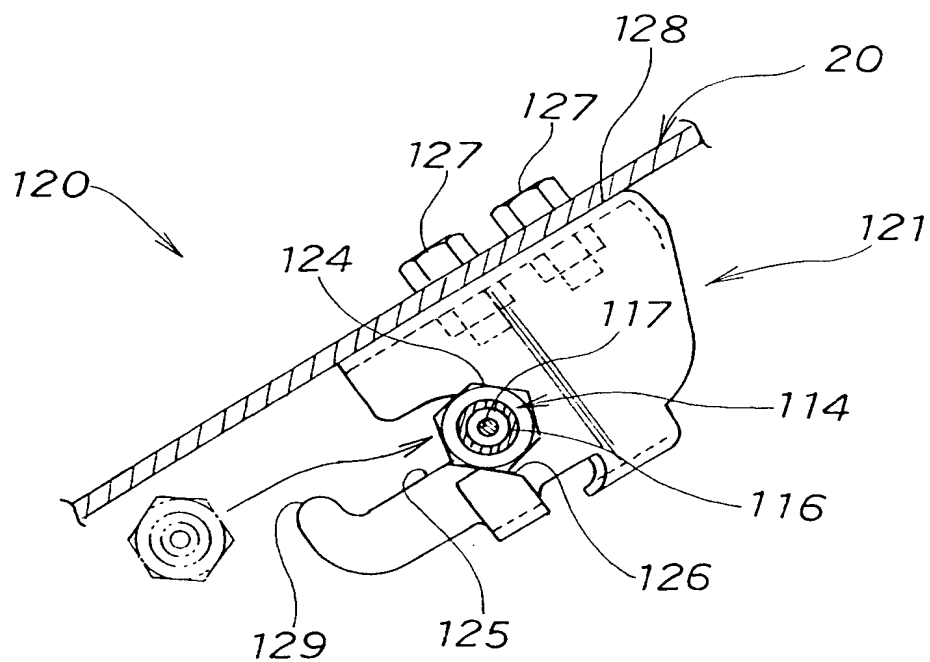




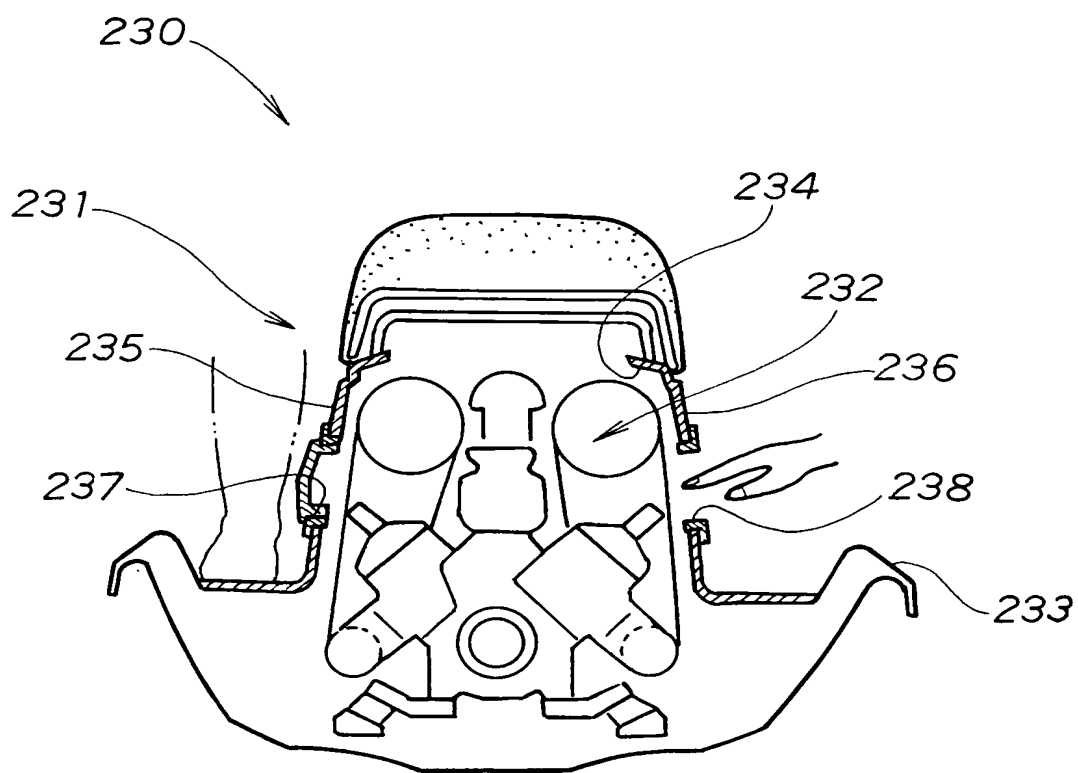
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 小型水上艇 1 0 のデッキ 2 0 にメンテナンス用の主開口 9 3 及び副開口 9 8 を開けた小型水上艇 1 0 において、主開口 9 3 に作業者 M の一方の手を入れ、副開口 9 8 に作業者 M の他方の手を入れてメンテナンス作業をすることができる位置に、主開口 9 3 及び副開口 9 8 を開けたものであると言える。

【効果】 例えば、作業者は主開口に左手を入れ、副開口に右手を入れ両手を使ったメンテナンス作業ができる。この結果、メンテナンス作業の作業性の向上を図ることができる。

【選択図】 図 8

特願 2 0 0 2 - 2 6 6 0 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 3 2 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社